Easylube®

Sistema de Gestión con Control por Radiofrecuencia (RFID) de los Sistemas de Lubricación Monopunto Automáticos.

Puesta en marcha rapida

MANUAL DE USUARIO

V1.0 Version de prueba

January 2011 rev.

Las marcas Easylube y Guardwatch están registradas por Hornche Corporation.

Copyright © 2009-2011 Hornche Corporation. Todos los derechos reservados.

El contenido de este documento está sujeto a cambios sin previo aviso. Este documento no puede ser reproducido, transmitido o modificado por otros para ningún propósito sin el permiso escrito de Hornche Corporation.

Descripción

Los técnicos profesionales de la lubricación necesitan tener dos datos básicos para el correcto mantenimiento de los rodamientos; determinar el momento exacto de la lubricación, y el lubricante real que se necesita en cada rodamiento. Una correcta lubricación es una tarea crucial, ya que de no ser la adecuada provocará fallos prematuros en los puntos a lubricar. Por otro lado el exceso de engrase lleva a un mal funcionamiento del rodamiento (grasa agitada y sobrecalentamiento) y habitualmente provoca daños en las bobinas del motor y en las bobinas.

Aunque estos problemas son habituales en la lubricación, con el nuevo lubricador monopunto Easylube® RFID pueden ser fácilmente resueltos. Con el monopunto Easylube® RFID el volumen de grasa a suministrar en cada intervalo puede ser fácilmente calculado y dirigido por el Software de gestión MQL (Cantidad Mínima de Lubricante). Además el sistema Easylube® RFID puede rastrear, controlar y avisar al usuario de las cuestiones relacionadas con la lubricación durante su inspección rutinaria, por lo que aumenta la eficacia y eficiencia del mantenimiento constantemente.

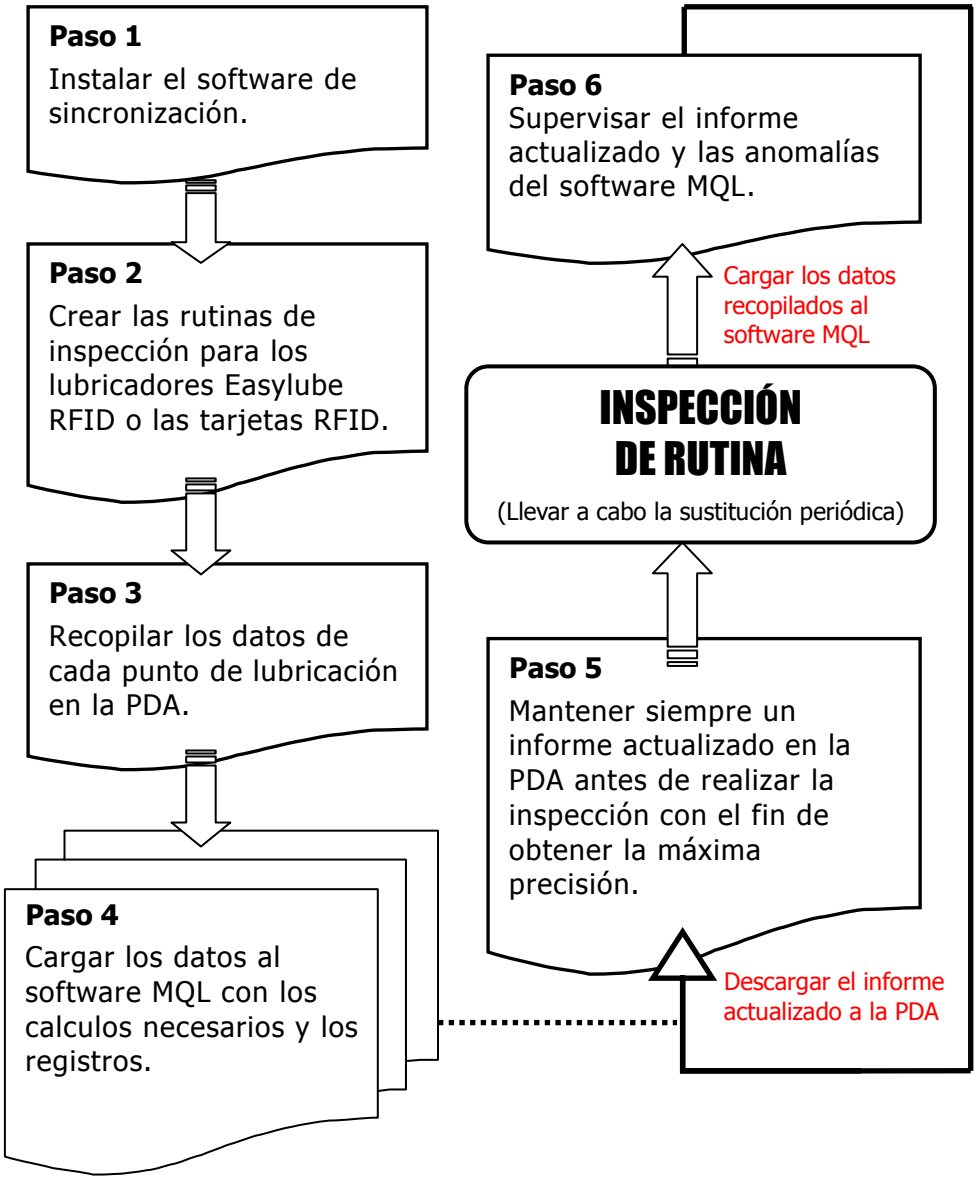
El sistema Easylube® RFID es fácil de usar, muy económico y puede ser fácilmente instalado en cualquier lugar; especialmente en equipos de apoyo que se encuentran en zonas aisladas, dispersas y peligrosas. La creación del sistema de identificación RFID ayuda a los técnicos de engrase a eliminar los potenciales errores humanos y mejorar la seguridad del trabajo.

Como resultado, esta iniciativa se convierte en el TPM más accesible. Al hacer este simple cambio el seguimiento de los problemas del mantenimiento es más fácil.

Copyright © 2009-2011 Hornche Corporation.
All Rights Reserved and Patents pending.

Puesta en marcha rapida

A continuación se muestran seis fáciles pasos de puesta en marcha:



Requisitos minimos para la sincornización y uso general en un PC o NB:

≈ Microsoft **Windows XP** (V1.0 Version de prueba)

≈ Microsoft **Outlook** 2000 o anterior.

≈ Microsoft **Internet Explorer** 1.01 SP1 o anterior.

≈ Microsoft **Office** 2007, 2003, 2000, XP o anterior.

≈ Microsoft **ActiveSync** 4.5 o anterior (para PC; incluido el cd de inicio/instalación del CD).

≈ De 12 a 65 MB de disco duro.

≈ 2 puertos USB.

≈ Lector CD-ROM/DVD.

≈ Monitor VGA.

≈ Llave y Ratón.

Requisitos mínimos para el programa de Gestión de inspección por radiofrecuencia (RFID) y uso general con PC o NB:

≈ **Software Easylube MQL** con la fórmula de cálculo V1.0 o anterior (para PC; incluido el CD de puesta en marcha del kit de gestión de inspección Easylube MQL).

≈ **Software Guardwatch** V1.0 o anterior (para PC; incluido el CD de puesta en marcha del kit de gestión de inspección Easylube MQL).

≈ 2 llaves pequeñas Easylube.

≈ Lector RFID RWD145B-EL.

≈ Lubricadores RFID o tarjetas microchip RFID.

Procedimiento de Operación Standard (SOP) del programa de gestión de inspección por radiofrecuencia.

Pagina

Paso 1. Instalación del software 4

Paso 2. Configuración de la ruta de seguimiento 4

Paso 3. Transmisión de datos de los puntos de lubricación con la PDA 5

Paso 4. Transferencia de datos de la PDA al software MQL 6

Procedimiento de registro 7

Calculo MQL 8

Paso 5. Llevar un informe actualizado para la PDA 9

Inspección rutinaria

Paso 6. Informe de la rutina de inspección 10

Informe de situación

Resumen: Procedimientos de la inspección de rutina 11

Procedimientos del informe de situación

Monitor de aviso

Guia de instalación del lubricador

Paso 1. Preparación/mantenimiento 12

Paso 2. Posición del plato de presión 12

Paso 3. Test Easylube antes de la instalación 12/13

Paso 4. Ajustar/Cambiar el periodo de dispensa 13

Paso 5. Iniciar el Easylube 13

Paso 6. Instalación: Preparación trabajo-Montaje directo y remote 14

Preparación del trabajo

Montaje Directo

Montaje Remoto

Tabla1. Configuración de los Interruptores DIP para los periodos de dosificación 15

Tabla 2. Especificaciones de los lubricadores Easylube 16

Tabla 3. Accesorios para el Montaje Directo 17

Tabla 4. Accesorios para el Montaje Directo 17

Tabla 5. Tabla localización averias 18

Copyright © Hornche Corporation. All Rights Reserved.
Information in this document is subject to change without notice and is not to be reproduced, transmitted or disclosed to others for any purpose without express written permission from Hornche Corporation.

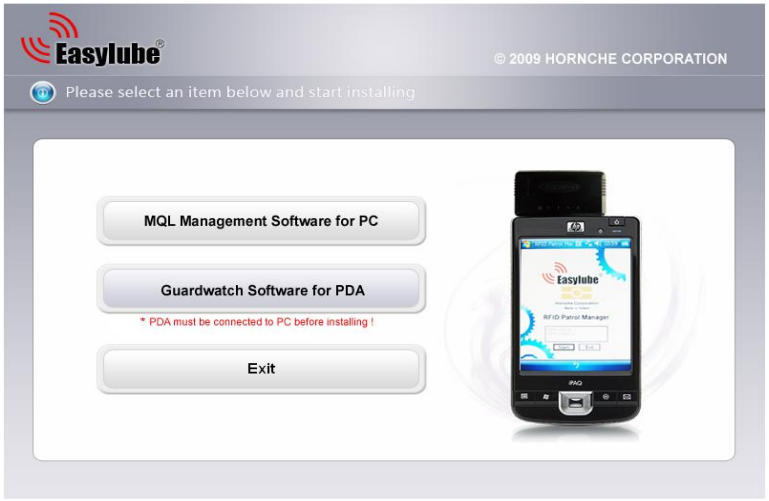
PASO 1. Instalación del Software

Asegúrese de que tiene instalado el software de sincronización ActiveSync, el software MQL y Guardwatch, siguiendo los pasos indicados:

❶ En primer lugar, inserte el CD de inicio de la PDA en el lector de CD y luego instale el software "**ActiveSync**" **ANTES** de conectar su PDA al ordenador.

❷ En segundo lugar inserte el CD de inicio de Easylube en el lector de CD y después instale el **"Software MQL"** (MQL Management Software) en el ordenador.

❸ A continuación, conecte su PDA al ordenador y siga las instrucciones de la pantalla del PC y de la PDA paso a paso para completar la instalación del **"Software Guardwatch"** (Guardwatch Software) en la PDA.



AVISO: Si su PDA se desconecta del ordenador cambie la conexión del USB de la PDA al ordenador. Reinstale y vuelva a empezar.

PASO 2. Configuración de la ruta de inspección

Cree la ruta de inspección a través de la instalación de los lubricadores Easylube RFID o las tarjetas microchip RFID en los actuales lubricadores Easylube.

❶ Por favor siga "La guia de instalación de los lubricadores" (pag-12) para los lubricadores instalados. Mientras tanto establezca un periodo inicial para la reposición de la grasa necesaria en los puntos de engrase específicos de los lubricadores monopunto.

NOTA: Para ayudarle a determinar el momento exacto del cambio del cartucho en cada aplicación, después de que los datos de los puntos de lubricación se carguen al software MQL, use la fórmula de cálculo MQL (un sencillo programa informático de cálculo de la relubricación) que le ayudara a decidir cuál es el periodo correcto para usted.

❷ O si tiene los lubricadores Easylube modelo 150B, Clásico o Élite en la planta lo que necesita es poner la tarjeta microchip RFID en el cuerpo principal del lubricador.

Obviamente el beneficio que supone es que no habrá punto de lubricación sin lubricar y todos los problemas de lubricación serán fácil y rápidamente localizados.

Copyright © Hornche Corporation. All Rights Reserved.
Information in this document is subject to change without notice and is not to be reproduced, transmitted or disclosed to others for any purpose without express written permission from Hornche Corporation.

PASO 3. Transmisión de los datos de los puntos de lubricación.

Recopilar los datos de todos los puntos de lubricación a la PDA teniendo en cuenta las condiciones ambientales de trabajo:

❶ Encienda su PDA, vaya a **INICIO** y haga clic en "**Guardwatch Software**" (Software Guardwatch) para que el programa comience.

*Primeros usuarios: Ir a **Programa**, haga clic en "**RFID Patrol Manager**" (Gerente de inspección RFID) para que el programa comience.

❷ Enchufe el lector RFID RWD145B-EL en la PDA. En la pantalla aparecerá el enchufe **COM1 is plugin**.

❸ Haga clic en el botón **Start** y COM1 OPEN aparecerá en la pantalla. Su PDA está lista para introducirle datos.

❹ El lector Easylube® rastrea las tarjetas RFID sistemáticamente; Si los datos de la lubricación no están todavía introducidos, el botón de **Register** aparecerá en la pantalla.

❺ Haga clic en el botón **Register** La tabla Registration (Registro) aparecerá en la pantalla. Se rellenara la información del punto de lubricación.

NOTA: Si las instrucciones de relubricación no estuviesen disponibles, por favor rellene los campos vacios con "0" para indicar que no hay ninguna. Después cuando los datos de los puntos de lubricación se suban al software MQL, se podrán completar en la tabla de cálculo.

Fig. 1

❻ Haga clic en el botón **Prox. Pag.** (próxima pagina). La Tabla de condiciones de trabajo de los rodamientos aparecerá en la pantalla (Fig.2). Seleccione las condiciones de trabajo de los rodamientos.

NOTA: Proporcione la máxima información para mejorar la eficacia y eficiencia de las rutas de inspección.

❼ Recoja los datos de cada punto de lubricación en la PDA, considerando las condiciones de trabajo solicitadas.

Fig. 2

Copyright © Hornche Corporation. All Rights Reserved.
Information in this document is subject to change without notice and is not to be reproduced, transmitted or disclosed to others for any purpose without express written permission from Hornche Corporation.

PASO 4. Transferencia de datos de la PDA al software MQL

Cargar la información recopilada de la PDA al software MQL y completar toda la información solicitada.

❶ Después de ejecutar el software MQL, conecte la "**Llave**" en el puerto USB y haga clic en el **el acceso directo** del escritorio.

NOTA: El software MQL viene con dos llaves. El objetivo es mantener la exactitud de los datos durante la actualización cambiándolos y modificándolos para la correcta protección de los datos.

❷ Para la configuración inicial, haga clic en el software de gestión MQL, en la pantalla vaya al icono **Sistema** (Fig.3) y haga clic en **Creacion de Usuario**. La tabla de Configuración/ Instalación aparecerá en la pantalla, siga las instrucciones y llene los espacios en blanco que se necesitan incluyendo la información del usuario y proveedor.

El ICONO **SISTEMA** (Fig.3) incluye:

Creacion de Usuario: Para registrar al usuario y la información del proveedor haga clic en **Revisar** y así cambiar la información original, y haga clic en **Ingresar** para confirmar la información registrada.

Guardar: Para realizar guardar, el software nos pedirá Guardar automáticamente al salir de este.

Abierta: Para abierta el archivo de la copia de seguridad haga clic en "Abierta" y la ventana del archivo existente aparecerá en la pantalla.

Transferencia de DB: Sirve para cargar los datos recopilados del software del PC o descargar un informe actualizado diario del software Guardwatch de la PDA.

❸ Conecte su PDA al ordenador, vaya al icono **Sistema** (Fig. 3), y haga clic en **Transferencia de DB** y la tabla del proceso de transferencia aparecerá en la pantalla. Siga las instrucciones de la pantalla para completar la transferencia

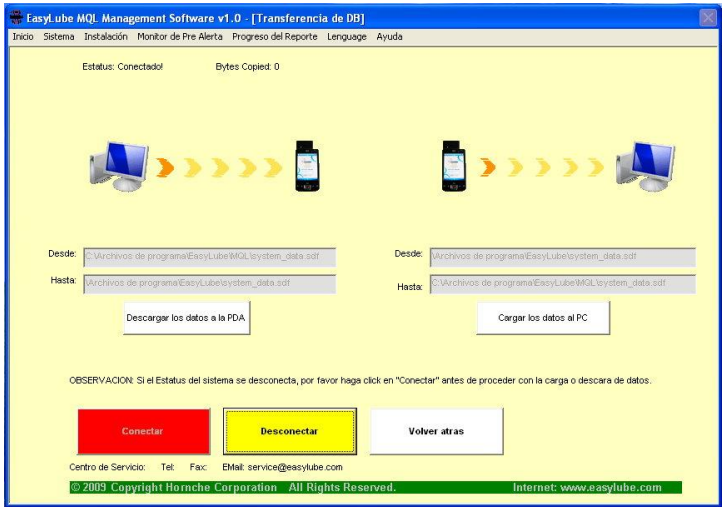


Fig.3

❹ A continuación, vaya al ICONO **"Instalación",** y haga clic en **Registro** (Fig. 4).

El ICONO **INSTALACIÓN** incluye:

Registro: Haga clic en cada punto de lubricación de la tabla y en la pantalla aparecerá la información para cargarla. Los datos iniciales son transferidos a la PDA; haga clic en **Revisar** para corregir los datos iniciales y haga clic en **Ingresar** para confirmar la modificación.

Cálculo: Haga clic en **Cálculo** (Fig.4) en el programa de cálculo del software MQL; o vaya a Registro y haga clic en cada punto de lubricación de la tabla (la información solo saldrá en la pantalla) y después haga clic en el botón **IR** para el cálculo, modificación y revisión del registro.

Copyright © Hornche Corporation. All Rights Reserved.
Information in this document is subject to change without notice and is not to be reproduced, transmitted or disclosed to others for any purpose without express written permission from Hornche Corporation.

Procedimiento de registro:

Siga el procedimiento de registro para completar todos los datos individuales de nueva entrada o modificación.

❶ Haga clic en cada uno de los puntos de lubricación de la tabla; la información subida aparecerá en la pantalla, entonces haga clic en **REVISAR** para llenar los datos nuevos o modificar los anteriores.

❷ Asegúrese de que cada información individual es válida/correcta de acuerdo con los datos establecidos en cada punto de lubricación.

❸ Haga clic en el botón **IR** para el cálculo **"MQL; MINIMUM QUANTITY LUBRICATION" (CANTIDAD MINIMA DE LUBRICANTE)**. (Consultar la página 8).

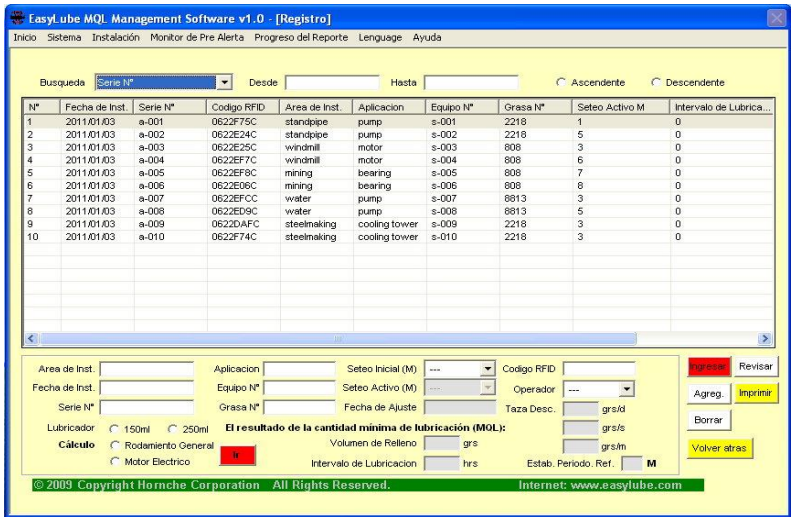


Fig.4

NOTA: Para el uso de cálculo MQL, por favor consulte la página 8. Después de que el cálculo se haya completado; el programa recuperará los registros calculados para su revisión, a continuación vuelva a la pagina **REGISTRO**, y haga clic en **Revisar** para modificar los datos iniciales y después pulse **Ingresar** para completar la revisión.

La ventana de **"REGISTRO"** contiene las siguientes descripciones (Fig.4)

Area Instalación	Donde está instalado el lubricador.
Fecha de Instalación	Fecha en el que el lubricador se instaló.
Lubricador Número de Serie	El Número de Serie del lubricador.
Equipo número	Número asignado al equipo
Tipo de Grasa	El número/tipo de grasa que está siendo usada por el lubricador.
Seteo Inicial	Es la carga a la PDA antes del cálculo MQL, para ponerla en práctica.
Seteo Activo	La seteo activo aparecerá automáticamente con el cómputo de los cálculos en su aplicación.
Ajuste de la Fecha	El programa recuperará la fecha estimada de revisión.
Código de Identificación por Radiofrecuencia	El código de identificación por Radiofrecuencia (RFID) se recuperará desde la PDA.
Operador	Seleccione el operario que está a cargo de la actualización. (Desde el registro de miembros)
Cantidad Mínima de Lubricante	El MQL proporciona consejos de expertos sobre el volumen de relubricación y el intervalo de aplicación para un procedimiento de lubricación idóneo.
Ratio velocidad grasa	El intervalo de suministro de la grasa y el periodo de ajuste recomendado de los lubricadores (meses) aparecerán automáticamente a través del cálculo que realiza el ordenador en nuestra aplicación.
Configuración del periodo de referencia.	

Copyright © Hornche Corporation. All Rights Reserved.
Information in this document is subject to change without notice and is not to be reproduced, transmitted or disclosed to others for any purpose without express written permission from Hornche Corporation.

MQL (Cantidad Mínima de Lubricante) Calculo

NOTA: Para ayudarte e determinar la cantidad mínima de lubricante necesaria en cada aplicación, use la fórmula de cálculo MQL; un simple programa de cálculo de re lubricación que le ayudará a decidir cuáles serán los periodos de ajuste correctos para los rodamientos. Asegúrese de que los datos de cada rodamiento y las condiciones reales de trabajo son transmitidos correctamente.

❷ Basándose en los datos indicados, el software MQL iniciará el cálculo automático de la Cantidad Mínima de Lubricante (MQL) y de los intervalos de relubricación.

❷ Introduzca los datos como se piden; a continuación seleccione la forma de reposición de la grasa; el programa MQL automáticamente calculará el **volumen de re-engrase** exacto para los rodamientos.

❸ A continuación seleccione el tipo de rodamiento; velocidad de rotación y las condiciones reales de trabajo (Fig.5 & 6); el programa MQL calculará automáticamente **el intervalo real de relubricación.**

NOTA: El intervalo de re lubricación cambiará de acuerdo con las condiciones que usted haya seleccionado.

❹ El **Intervalo de Velocidad del Lubricador** y el **Periodo de Ajuste** aparecerá en la pantalla. Cuando esté confirmado; haga clic en Revisar primero y después haga clic en **Ingresar** para completar el cálculo MQL. (El programa automáticamente volverá a la página de registro).

❺ Vuelva a la página de registro; siga las instrucciones de la **Seteo Activo**, seleccione el **Operador** y asegúrese de que toda la información proporcionada es correcta, haga clic en Revisar primero y después en **Ingresar** para completar el registro de datos.

NOTA: Si algún dato se re-escribe, tiene que hacer clic en Revisar primero y después clicar en **Ingresar** para completar el registro de datos.

COMENTARIO:

A medida que las grasas más avanzadas se desarrollan para superar las duras condiciones de trabajo como la temperatura, vibración alta… los ajustes de los intervalos de re lubricación pueden ser modificados de acuerdo con la condición de trabajo de cada rodamiento.

Se recomienda el uso de cartuchos de grasa original del fabricante, ya que no solo garantiza la calidad y optimización del producto, sino que también permite una gran reducción en el consumo de grasa y en los costos de mantenimiento. Por favor consulte a su distribuidor/agente Easylube de la zona para más información).

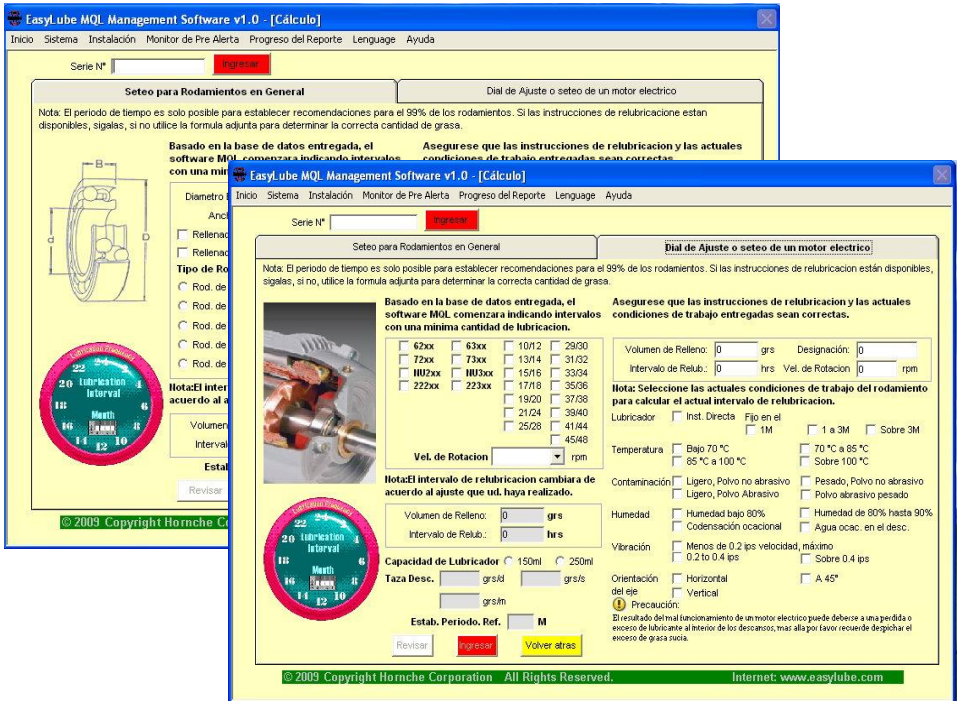


Fig.5 & 6

Copyright © Hornche Corporation. All Rights Reserved.
Information in this document is subject to change without notice and is not to be reproduced, transmitted or disclosed to others for any purpose without express written permission from Hornche Corporation.

PASO 5. Informe actualizado para la PDA

Para garantizar la eficiencia y eficacia de la inspección de control, siempre se mantiene un informe actualizado de su PDA antes de realizar la inspección.

❶ Antes de realizar la ruta de inspección, conecte su PDA al ordenador y haga clic en **ACCESO DIRECTO** del software MQL del escritorio.

❷ Vaya a **Sistema** y haga clic en el botón **Transferencia de DB.**

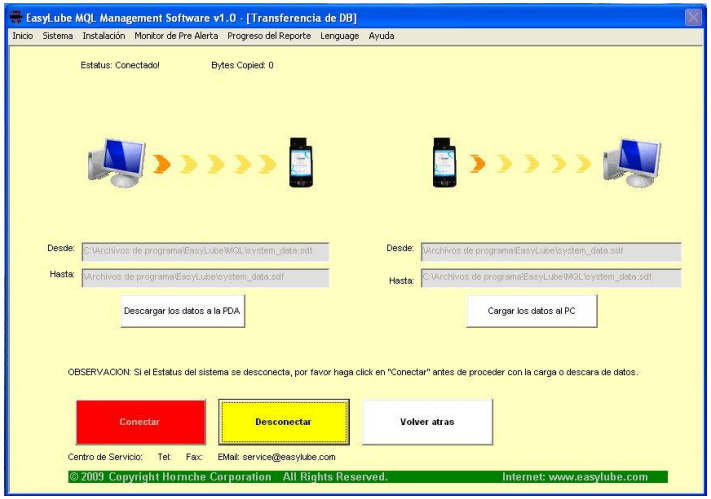


Fig.7

❸ Haga clic en **DESCARGAR**, el programa automáticamente completará la descarga de datos al software Guardwatch de la PDA.

Este sistema por Radiofrecuencia (RFID) es fácil de usar y diseñado para acceder fácilmente a los datos de cada punto de lubricación a través de la PDA de mano que hará un seguimiento de los posibles problemas durante la inspección rutinaria o de control.

Inspección de rutina y control

Durante la Inspección de rutina y control, el técnico de lubricación sólo necesitará traer la PDA de mano, Siga los pasos:

❶ En la inspección de control, escanea la tarjeta RFID del lubricador con el lector Easylube. Los datos del punto de lubricación en cuestión aparecerán en la pantalla.

❷ Hacer coincidir la información mostrada con las condiciones actuales de trabajo. Si la información es la misma haga clic en el botón **OK** para pasar al siguiente paso.

❸ Si la información no se ajusta, hacer clic en **Rep. Error** y la tabla de errores aparecerá para que usted registre la anomalía.

Fig. 8

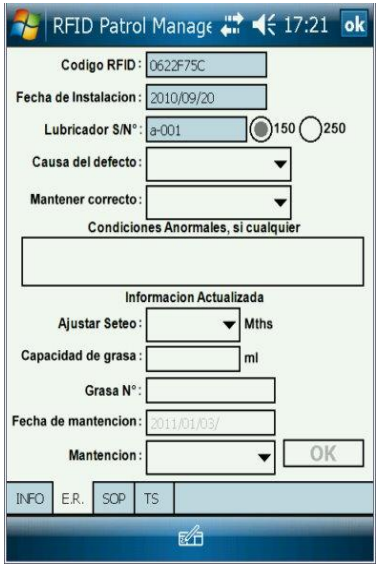


Fig. 9

IMPORTANTE:

Compruebe la **Ajuste Activo**; el periodo de configuración del lubricador debe coincidir con el ajuste activo actual.

Si es incorrecto, **modifique el periodo de ajuste del lubricador** automáticamente y después poniendo de nuevo la batería para iniciar.

Copyright © Hornche Corporation. All Rights Reserved.
Information in this document is subject to change without notice and is not to be reproduced, transmitted or disclosed to others for any purpose without express written permission from Hornche Corporation.

PASO 6. Informe de la ruta de Inspección

Cargue (Upload) el informe recogido al software MQL después de la inspección.

NOTA: La realización de inspecciones rutinarias y las descargas de los datos RFID de cada punto de lubricación es importante y debe realizarse, lo que permite el seguimiento a tiempo real de las condiciones del rodamiento y los problemas del rodamiento.

❶ Después de la inspección conecte su PDA al ordenador, vaya al ICONO **Sistema,** y haga clic en el botón **Transferencia de DB** (Fig.7).

❷ Haga clic en **Cargar**, el programa automáticamente actualizará todos los datos recopilados al software MQL.

❸ A continuación, haga clic **Progreso del Reporte**.

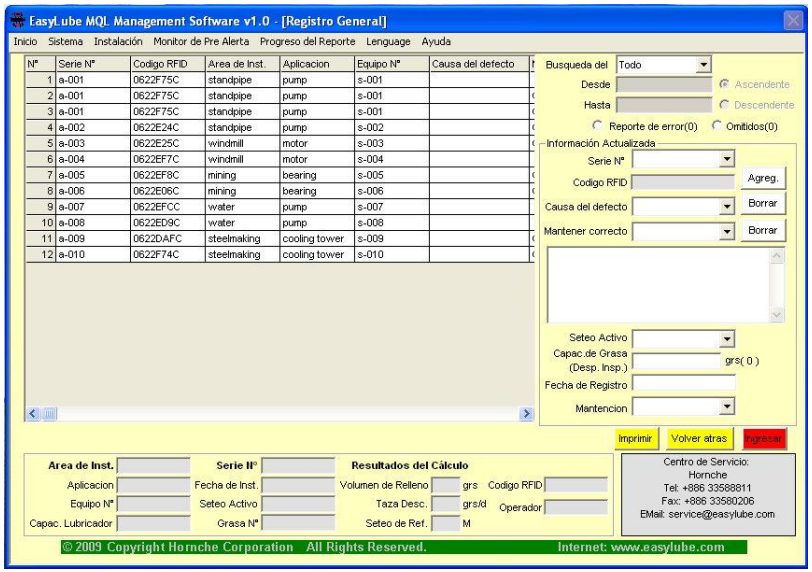


Fig. 10

RECOMENDACIÓN:
Para un correcto funcionamiento, es aconsejable dividir las personas encargadas en 2 grupos. El Oficial de Inspección, que será el encargado de descargar los datos RFID desde cada punto de lubricación, mientras que el Operario del Software tendrá las llaves pequeñas y realizará la carga/descarga del informe.

Informe de Situación:

Cuando el proceso de carga de datos esté completado, los datos son transferidos automáticamente al **Registro General**, por lo que el operador del software examinará el informe de inspección rutinaria siguiendo estos pasos:

❶ Vaya al **Progreso del Reporte,** y haga clic en **Registro General** y compruebe el **Reporte de error** y **Omitidos.** Si no hay pérdidas del lubricador y todos los rodamientos están en correctas condiciones de trabajo el programa automáticamente transferirá el informe de inspección al **Registro Individual.**

❷ Si hay algún suceso anormal que haya transcurrido, el programa automáticamente incluirá el error en **Reporte de error.**

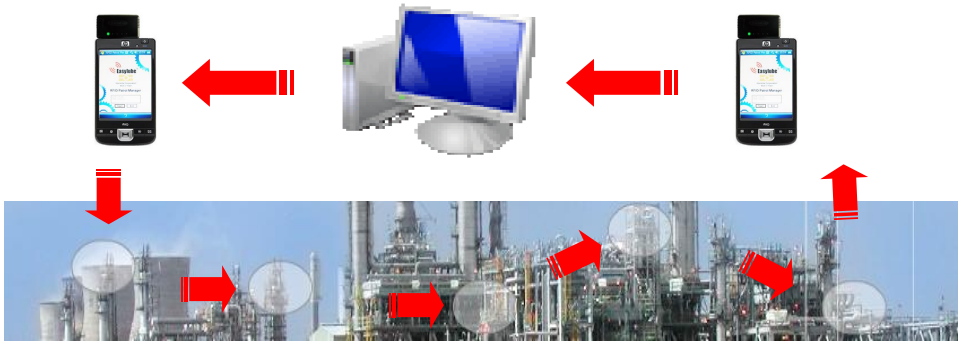
Reporte de error (Cantidad) – Haga clic en **Reporte de error**, y vaya a cada nº de serie de los lubricadores Easylube RFID para mostrar la Causa del defecto, Mantener correcto y Declaración de Anomalías.

* Haga clic en **Ingresar** después de esto.

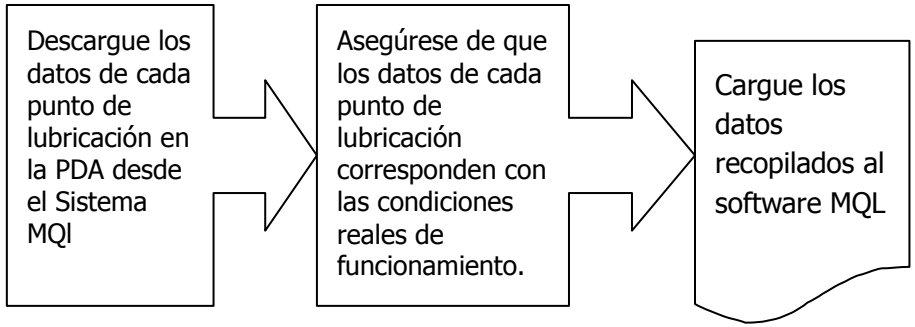
Omitidos (Cantidad) – haga clic en **Omitidos** y se abrirá la lista de los nº de serie de todos los lubricadores Easylube en los que el punto de lubricación ha tenido pérdidas.

IMPORTANTE:
El oficial de inspección volverá a los puntos de lubricación con las perdidas detectadas para finalizar la inspección de los rodamientos. Volverá al paso 6 y cargará el informe de errores al software MQL.

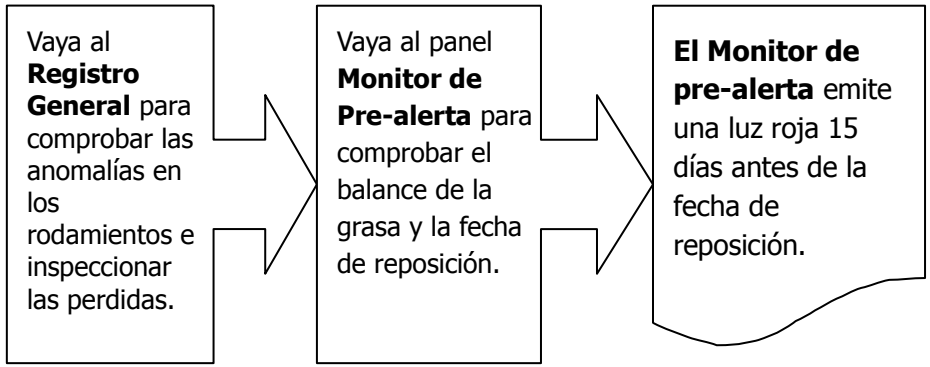
Copyright © Hornche Corporation. All Rights Reserved.
Information in this document is subject to change without notice and is not to be reproduced, transmitted or disclosed to others for any purpose without express written permission from Hornche Corporation.



Procedimientos de la Ruta de Inspección



Procedimientos del Informe de Situación



Monitor de Aviso /Pre-alerta

Inspección de rutina - El sistema mostrará automáticamente los datos de todos los puntos de lubricación y proporcionará la lista **Balance de Consumo y Fecha estimada de Reposición**, que está basada en el ajuste del periodo de cada punto de lubricación; en condiciones normales, la luz de advertencia estará en VERDE ●.

- **Búsqueda** - La columna Top proporciona una función de búsqueda del lugar. Tire hacia abajo y marque la selección ascendente o descendente y el equipo ejecutará su solicitud de revisión.
- **Informe estadístico -** Use la clasificación simple por fecha de reposición estimada antes de su impresión; haga clic en **Imprimir** para imprimir el Informe de consumo estadístico y fije los objetivos.
- **Tarjeta de inspección –** Use la clasificación simple para la Zona de Instalación antes de la impresión; haga clic en **Imprimir** para imprimir la tarjeta de inspección rutinaria.

IMPORTANTE: El programa automáticamente emitirá el **Aviso de bajo nivel de grasa** con 15 días de antelación. La luz roja de advertencia ● se encenderá automáticamente y el tiempo de aviso será registrado.

Con el lubricador Easylube RFID se puede desarrollar un plan de lubricación y evitar periodos de inactividad innecesarios.

- Puede obtener consejos de expertos sobre los procedimientos para mejorar la lubricación a través del cálculo del volumen y los intervalos de re lubricación.
- Crear un sistema de Identificación por Radiofrecuencia (RFID) asegura que los datos de cada punto de lubricación corresponden con las condiciones reales de trabajo de los rodamientos.
- Es fácil gestionar los datos de los puntos de lubricación y el historial de rendimiento de la lubricación.

Easylube ® RFID garantiza el engrase con el 100% del rendimiento de los rodamientos.

Copyright © Hornche Corporation. All Rights Reserved.
Information in this document is subject to change without notice and is not to be reproduced, transmitted or disclosed to others for any purpose without express written permission from Hornche Corporation.

GUIA INSTALACIÓN DEL LUBRICADOR

IMPORTANTE: Por favor siga las instrucciones de instalación del lubricador paso a paso para realizar la instalación con éxito. Si encuentra algún problema durante la operación diríjase a la tabla de solución de problemas.

Paso 1. Preparación/Manteniemiento

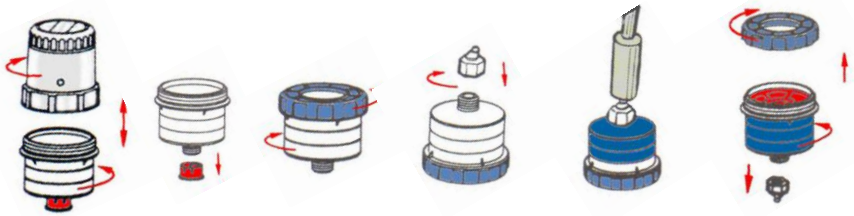
- El lubricador contiene **Grasa rellenada en su cartucho**, el cual está diseñado para recargarse al final de la configuración elegida para cambiar la grasa. En primer lugar hay que eliminar restos de grasa del cartucho y desconectar la batería.

IMPORTANTE:
Utilice sólo los accesorios recomendados para optimizar el rendimiento del producto, reducir el consumo de grasa, evitar la contaminación y disfrutar de un rápido retorno de la inversión.

- **Método - "Hágalo Usted Mismo" (DIY)**

Con el kit de rellenado y un cartucho de grasa vacio, por favor siga las siguientes indicaciones para rellenar el cartucho.

PRECAUCIÓN:
Sólo recomendamos rellenar el cartucho con bomba de grasa. No trate de rellenar el cartucho manualmente ya que el aire puede taponar el lubricador, dar una alimentación inexacta y boquear el volumen.



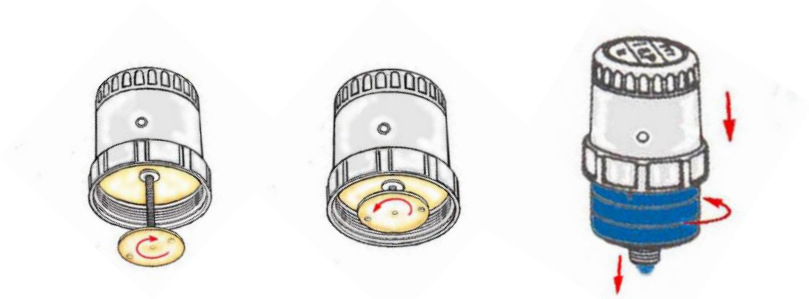
Paso 2. Posicionar el plato de presión.

IMPORTANTE:
Siga las instrucciones para sustituir el cartucho de grasa vacio durante el proceso de rellenado.

❶ Quite el cartucho vacío y gire **El Plato de presión** en el sentido de las agujas del reloj hasta que se recoja por completo.

❷ Después, girar la **El Plato de presión** en sentido contrario a las agujas del reloj ¾ de vuelta.

❸ Volver a roscar el cartucho de grasa lleno en el dispositivo, y asegúrese de que **El plato de presión** esté en contacto con el **Embolo rojo** del cartucho. Si esta operación se hace correctamente, una pequeña cantidad de grasa se saldrá por el orificio de salida del cartucho cuando este, esté roscado adecuadamente.



ADVERTENCIA:
No poner en contacto **El plato de presión** y el **Embolo rojo** del cartucho ya que provocará que El plato de presión gire libremente sin presionar el embolo y como consecuencia no saldrá el lubricante.

Copyright © Hornche Corporation. All Rights Reserved.
Information in this document is subject to change without notice and is not to be reproduced, transmitted or disclosed to others for any purpose without express written permission from Hornche Corporation.

Paso 3. Probar el Easylube antes de la instalación

NOTA: El lubricador Easylube está equipado con el modo de auto-test que permite al usuario probar el lubricador antes de su uso.

❶ Quite la cubierta superior y la batería. Cambie la posició de las 4 pestañas DIP (Paquete Línea Dual) an **ON**, con un pequeño destornillador o bolígrafo.

❷ Cuando coloque la batería para el inicio; durante el modo de prueba, el lubricador Easylube girará automáticamente y hará un ciclo de 7 a 8 segundos empujando el embolo rojo hacia abajo automáticamente. Una pequeña cantidad de grasa (0.417cc) se descargará.

⚠ **IMPORTANTE:**

Si el **Indicador Luminoso Rojo** parpadea durante el modo de TEST o periodo de dispensa, quite la batería y ponga las pestañas DIP en modo OFF, después ponga de nuevo la batería y vuelva a comenzar. Esto puede ser debido a diversos factores:

- **Bloqueo en la alimentación y excesiva presión en los cojinetes.**
- **Cartucho de grasa vacío.**
- **Batería baja.**

NOTA: Vaya a la tabla 5 de resolución de problemas.

Paso 4. Ajustar el periodo de dosificación

El lubricador puede estar ajustado en cualquiera de 12 meses de período de dosificación y cada ajuste dispensa la cantidad exacta de grasa en el momento deseado.

Por favor diríjase a la tabla 1.

❶ En primer lugar quite la batería del lubricador.

❷ Ajuste los interruptores DIP a los periodos de dosificación deseados para iniciar (**ON**).

❸ Vuelva a poner la batería para iniciar.

❹ Apriete la tapa superior.

IMPORTANTE:

Recuerde siempre retirar la batería durante al menos 15 segundos (desactiva la configuración de la CPU de la memoria) siempre que el período de dosificación es cambiado.

Paso 5. Iniciar el Easylube

❶ Tras completar el modo de prueba, retire la batería. Ponga las pestañas DIP en la posición **ON** para ajustar el período necesario de suministro (ver **tabla 1**).

❷ Vuelva a poner la batería en el cuerpo del lubricador Easylube para iniciarlo. Apriete la tapa superior.

❸ El indicador de luz automático LED parpadeará durante 5 segundos para activar el modo de lectura de dispensa de la grasa.

❹ Cuando el LED se apaga, indica que el lubricador funciona en modo de trabajo.

IMPORTANTE:

Vaya a la tabla 5 de resolución de problemas.

Copyright © Hornche Corporation. All Rights Reserved.

Information in this document is subject to change without notice and is not to be reproduced, transmitted or disclosed to others for any purpose without express written permission from Hornche Corporation.

Paso 6. Instalación

PREPARACION DEL TRABAJO

⚠ **IMPORTANTE:**
Asegúrese de que el lubricante existente en el cojinete es compatible con la grasa del lubricador automático.

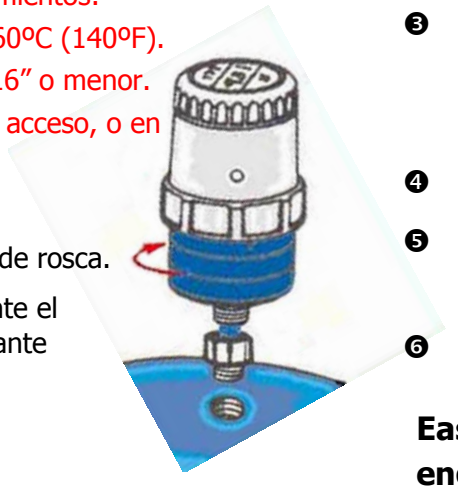
❶ Antes de la instalación, limpie bien el punto a lubricar con la misma grasa o una compatible con la del cartucho Easylube hasta que la grasa vieja se retire por completo.

❷ Este proceso de depuración debe ser operado lentamente a baja presión con una pistola de engrase. ¿Observa que la grasa vieja existe en el rodamiento? Presione con más fuerza con la pistola de engrase en el caso de que el proceso de purgamiento esté bloqueado.

Montaje Directo

Cuando se den algunas de las siguientes condiciones no montar el Lubricador Easylube directamente sobre los rodamientos:

- Que la temperatura ambiental sea superior a 60ºC (140ºF).
- Que la rosca del engrasador sea de 6 mm, 1/16" o menor.
- Que los engrasadores estén en áreas de difícil acceso, o en ambientes peligrosos.



❶ Limpie y quite el engrasador del rodamiento.

❷ Consulte la **Tabla 3** para seleccionar el tipo de rosca.

❸ Apriete el racor y séllelo si es necesario. Monte el Adaptador en el orificio de entrada de lubricante del rodamiento.

❹ Cubra el lubricador la carcasa de protección.

Montaje Remoto

PRECAUCIÓN:

- No instalar el lubricador en temperatura ambiental superior a 60°C (140ºF), o en cualquier punto de engrase donde la presión de entrada del lubricante sea > 75 psi (5.2 bar).
- Observe SIEMPRE que el número de curvas y la longitud de la línea de extensión sea siempre la mínima.
- El soporte de montaje **P-405F** y el tubo de poliuretano son adecuados para la mayoría de las aplicaciones. Pero si la temperatura de la superficie de apoyo es superior a 50 ° C (122 ° F), se necesitará el soporte de montaje **P-406F** y el tubo de cobre.

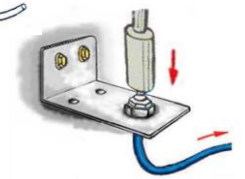
❶ Instale el soporte de montaje en una posición rígida y estable. (**Montaje P-506C**)

❷ Limpie y quite el nipple de grasa de los rodamientos. Seleccione el tipo de adaptador y accesorios de la **Tabla 3**, si es necesario.

❸ Apriete las roscas de salida. Conecte el tubo al alojamiento de los rodamientos con la herramienta apropiada, y después conecte el tubo de los rodamientos al soporte de montaje.

❹ Llene el tubo de grasa nueva.

❺ Coloque el lubricador en el soporte de montaje.



❻ Cubra el lubricador con la carcasa de protección.

Easylube garantiza el rendimiento del engrase al 100%.

Copyright © Hornche Corporation. All Rights Reserved.

Information in this document is subject to change without notice and is not to be reproduced, transmitted or disclosed to others for any purpose without express written permission from Hornche Corporation.

Tabla1. Interruptores DIP para la configuración de los periodos de dosificación

Periodo de dosificación **(Meses)**	Interruptores DIP en posición **ON**	Tiempo entre Intervalos **(Horas)**	Cantidad/Intervalo ml /c.c (oz)		Cantidad/Dia ml (c.c) /oz		Cantidad/Semana ml (c.c) /oz		Cantidad/Mes ml (c.c) /oz	
			150	250	150	250	150	250	150	250
1	**1**	2	0.417 ml (0.015 oz)	0.694 ml (0.024 oz)	5.00 /0.176	8.33 /0.293	35.00 /1.232	58.33 /2.054	150.00 /5.282	250.00 /8.803
2	**2**	4			2.50 /0.088	4.16 /0.147	17.50 /0.616	29.16 /1.027	75.00 /2.641	125.00 /4.401
3	**1 y 2**	6			1.67 /0.059	2.77 /0.098	11.67 /0.411	19.44 /0.685	50.00 /1.761	83.33 /2.934
4	**4**	8			1.25 /0.044	2.08 /0.073	8.75 /0.308	14.58 /0.513	37.50 /1.320	62.50 /2.201
5	**1 y 4**	10			1.00 /0.035	1.66 /0.059	7.00 /0.247	11.66 /0.411	30.00 /1.056	50.00 /1.761
6	**2 y 4**	12			0.83 /0.029	1.38 /0.049	5.83 /0.205	9.72 /0.342	25.00 /0.880	41.66 /1.467
7	**1 y 2 y 4**	14			0.71 /0.025	1.19 /0.042	5.00 /0.176	8.33 /0.293	21.43 /0.755	35.71 /1.257
8	**8**	16			0.63 /0.022	1.04 /0.037	4.38 /0.154	7.29 /0.257	18.75 /0.660	31.25 /1.100
9	**1 y 8**	18			0.56 /0.020	0.92 /0.032	3.89 /0.137	6.48 /0.228	16.67 /0.587	27.77 /0.978
10	**2 y 8**	20			0.50 /0.018	0.83 /0.029	3.50 /0.123	5.83 /0.205	15.00 /0.528	25.00 /0.880
11	**1 y 2 y 8**	22			0.45 /0.016	0.75 /0.026	3.18 /0.112	5.30 /0.187	13.64 /0.480	22.72 /0.800
12	**4 y 8**	24			0.42 /0.015	0.69 /0.024	2.92 /0.103	4.86 /0.171	12.50 /0.440	20.83 /0.733

Cálculo MQL –

Realizar la correcta dosificación de grasa y volver a engrasar cada soporte en sus intervalos a son las dos principales claves para mantener la eficiencia del rodamiento. Por lo tanto, aplique el volumen mínimo de lubricación (MQL) mediante la estricta fórmula que calcula los requisitos de cada rodamiento. Si el equipo viene con unas recomendaciones del fabricante, siga dichas instrucciones y a continuación adopte las condiciones reales del rodamiento.

Configuración del periodo de dosificación –

El Monitor de Aviso del software MQL llevará a cabo un cálculo preciso sobre el consumo de grasa y la fecha de recarga para cada lubricador.

Siga la configuración del periodo de dosificación estrictamente para cada rodamiento para que se optimice el rendimiento del sistema.

Copyright © Hornche Corporation. All Rights Reserved.
Information in this document is subject to change without notice and is not to be reproduced, transmitted or disclosed to others for any purpose without express written permission from Hornche Corporation.

Tabla 2. Especificaciones del lubricador Easylube

Modelo Lubricador	**UL** aprobada en localizacion peligrosa	Material de salida	Capacidad	Ajuste del period de dosificación	Rango de temepratura de trabajo	Rango de presión de trabajo	Dimensiones (Largo x Diametro)	Clasificación eléctrica	Cartucho de grasa rellenable	Certificado **CE**
150 Classic 150 Elite 150 RFID	Clase 1 Division 2 Grupo B,C,D Clase 2 División 2 Grupo F,G	1/2 " PT (m)	150 ml (c.c.) (5.28 oz)	Ajustable; De 1 a 12 meses (ver tabla 1) Con sistema de monitor de pre-alerta patentado e indicador LED	-20 to 60° C (-4 to 140° F)	75 - 150 psi (5 - 10 bar) Presión Autoajustable dentro de la tubería	15.2 x 8.9 cm (6 x 3.5")	Reemplazable de Litio Bateria **P-613B** 6 Volt CR-P2	**2218** Versatility **1000** SHC synthetic **8318** FDA grade or DIY lleno de grasa elegido	CE Directiva del Consejo 2004/180 /CE Registro TÜV nº. AE 50169543 0001
250 Elite 250 RFID			250 ml (c.c.) (8.80 oz)				19 x 10.25 cm (7.48 x 4.04")			

Nota: Las especificaciones técnicas estan sujetas a posibles cambios sin notificación. La legislación ATEX requrida por la UE está bajo aplicación.

IMPORTANTE:

Límite de baja temperatura - la temperatura más baja a la que el lubricador (motor) es sometido. Otros factores que pueden tener en cuenta son viscosidad de la grasa, la temperatura de la grasa, especialmente grasas de bombeo.

PELIGRO:

Por favor, cumpla con las leyes locales de protección del medio ambiente para reciclar. No queme ni perfore la batería, ya que puede causar lesiones y contaminación al medio ambiente

Sustitución por el uso –

- Para garantizar el rendimiento del producto, el cartucho de grasa y la batería deben ser reemplazados al final de período de dosificación. Cuando **la luz indicadora parpadee en rojo**, el técnico de mantenimiento tiene que comprobar inmediatamente si se trata de un bloqueo de alimentación, del cartucho de grasa vacío o la batería baja.
- Utilice sólo los accesorios recomendados para optimizar el rendimiento del producto, reducir el consumo de grasa, evitar la contaminación y notar el rendimiento de su inversión.

IMPORTANTE:
Si encuentra algún problema consulte la Tabla 5 Solución de problemas.

Copyright © Hornche Corporation. All Rights Reserved.

Information in this document is subject to change without notice and is not to be reproduced, transmitted or disclosed to others for any purpose without express written permission from Hornche Corporation.

Tabla 3. Accesorios para el Montaje Directo

Pieza nº.	Deescripción	Pieza nº.	Descripción
P-403S	Adaptador, Recto, 1/2"(F) x 3/8"(M)	P-403A	Adaptador, 45°, 1/2"(F) x 3/8"(M)
P-402S	Adaptador, Recto, 1/2"(F) x 1/4"(M)	P-402A	Adaptador, 45°, 1/2"(F) x 1/4"(M)
P-401S	Adaptador, Recto, 1/2"(F) x 1/8"(M)	P-401A	Adaptador, 45°, 1/2"(F) x 1/8"(M)
P-410S	Adaptador, Recto, 1/2"(F) x 10 mm(M)	P-410A	Adaptador, 45°, 1/2"(F) x 10 mm(M)
P-408S	Adaptador, Recto, 1/2"(F) x 8 mm(M)	P-408A	Adaptador, 45°, 1/2"(F) x 8 mm(M)

Connectors

MM-111	Poste de extensión, 1/8"(M/M), Longitud 29mm	FF-101	Conector del soporte, Recto, 1/8"(F/F)
MM-121	Poste de extensión, 1/8"(M/M), Longitud 58mm	FF-191	Conector del soporte, 90°, 1/8"(F/F)
MM-131	Poste de extensión, 1/8"(M/M), Longitud 89mm		

M: Macho F: Hembra

Guia de lubricación de aceite --

Para la lubricación de aceite, el lubricante debe ser situado por debajo del nivel del punto de lubricación. O bien, utilizar el aceite de gas o válvula de retención en la salida de grasa del cartucho para evitar fugas de aceite.

Tabla 4. Accesorios para el Montaje Directo

Tubo PU- Condiciones normales

P-506C + P-405F	Soporte de montaje remoto de tubería de PU	**P-508U**	Tubería de PU, ø 5 x 8mm 100 metros por rollo
P-502U	Conector de tubería de PU, Recto, 1/4"(M)	P-592U	Conector de tubería de PU, 90°, 1/4"(M)
P-501U	Conector de tubería de PU, Recto, 1/8"(M)	P-591U	Conector de tubería de PU, 90°, 1/8"(M)
P-500U	Conector de tubería de PU, Recto, 1/16"(M)	P-590U	Conector de tubería de PU, 90°, 1/16"(M)
P-108S	Adaptador, Recto, 1/8"(F) x 8 mm(M)	P-208A	Adaptador, 45°, 1/4"(F) x 8 mm(M)
P-106S	Adaptador, Recto, 1/8"(F) x 6 mm(M)	P-106A	Adaptador, 45°, 1/8"(F) x 6 mm(M)

Tubería de cobre - Condiciones High Temp.

P-506C + P-406F	Soporte de montaje remoto de tubería de cobre	**P-608H**	Tubería de cobre, ø 6 x 8 mm, 50 metros por rollo
P-603H	Conector de tubería de cobre, Recto, 3/8"(M)	P-693H	Conector de tubería de cobre, 90°, 3/8"(M)
P-602H	Conector de tubería de cobre, Recto, 1/4"(M)	P-692H	Conector de tubería de cobre, 90°, 1/4"(M)
P-601H	Conector de tubería de cobre, Recto, 1/8"(M)	P-691H	Conector de tubería de cobre, 90°, 1/8"(M)
P-108S	Adaptador, Recto, 1/8"(F) x 8 mm(M)	P-201A	Adaptador, 45°, 1/4"(F) x 1/8"(M)
P-106S	Adaptador, Recto, 1/8"(F) x 6 mm(M)	P-208A	Adaptador, 45°, 1/4"(F) x 8 mm(M)

Copyright © Hornche Corporation. All Rights Reserved.

Information in this document is subject to change without notice and is not to be reproduced, transmitted or disclosed to others for any purpose without express written permission from Hornche Corporation.

Tabla 5. Tabla localización averias

Indicaciones	Posibles problemas	Solución
El indicador luminoso rojo comienza a parpadear	• Instalación Errónea	• Siga las instrucciones paso a paso y vaya al paso 3 del lubricador antes de comenzar la operación.
	• **El cartucho de grasa está vacio**	• Reemplazar con un cartucho de Grasa nuevo.
	• **Bloqueo de la tubería o punto a lubricar**	• Limpiar a fondo manualmente la tubería; hacer la operación con una bomba de engrase manual lentamente para poder localizar el atasco o la obstrucción. Asegúrese de que la grasa usada esté completamente purgada hasta que salga la grasa nueva. • Revisar el punto de engrase para ver si el proceso de salida de la grasa usada es correcto.
	• Separación del aceite del jabón en la grasa	• Sustituir por grasa adecuada o por un cartucho de grasa rellenada por el Easylube. • Siga el cálculo MQL para calcular el periodo de dosificación.
	• Batería baja	• Sustituir la batería a la vez que el cartucho.
El lubricador no dosifica	• **Batería baja**	• Verificar si la salida del voltaje de la batería excede de 6.0V, que es el voltaje mínimo que requiere la operación. • Inicie el lubricador siempre con una batería nueva. No usar repetidamente.
	• **El plato de presión** no está correctamente posicionado.	• Consulte el paso 2, y asegúrese de que el plato de presión esté en contacto con el pistón rojo del cartucho. • Probar el lubricador antes de su uso.
	• Tipo de grasa inadecuada	• Usar sólo grasa recomendada para los lubricadores Easylube.
	• Ajuste incorrecta	• Restablezca el periodo de dosificación y el modo de prueba.

Se segura la Calidad y la protección del cliente al 100%

HORNCHE Corporation ofrece garantía de **Dos Años** (a partir de la fecha de entrega) a todos los usuarios que compraron Easylube de los distribuidores autorizados de HORNCHE.

Este producto es totalmente compatible con el Centro Internacional de Servicio HORNCHE. Durante el período de garantía, cualquier unidad defectuosa será reemplazada en los distribuidores autorizados de HORNCHE.

Póngase en contacto con service@easylube.com para más información.

Fabricante: **HORNCHE CORPORACIÓN** Taiwán

Copyright © Hornche Corporation. All Rights Reserved.

Information in this document is subject to change without notice and is not to be reproduced, transmitted or disclosed to others for any purpose without express written permission from Hornche Corporation.